Lane Medical Library

Resultate

der antiseptischen Behandlung der Amputationen und Exarticulationen des Jahres 1881 in der Charité nebst einer Uebersicht zehnjähriger Ergebnisse der gleichen Operationen.

Inaugural-Dissertation,

welche zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

mit Zustimmung der

Medicinischen Facultät

der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

am 31. October 1882

nebst den angefügten Thesen

öffentlich vertheidigen wird

der Verfasser

Paul Vogelgesang

aus Berlin.

Opponenten:

Herr Dd. med. **Hartmann.**

Herr cand. med. **Schulz.**

Herr cand. med. **König.**

Berlin.

Druck von A. Haack, NW., Dorotheenstr. 55.

Seinen Eltern

in dankbarer, kindlicher Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

Die Lister'sche Wundbehandlung, welche der Generalarzt Geheimer Ober-Medizinalrath Professor Dr. Bardeleben im Frühjahr 1872 auf der chirurgischen Klinik des Charité-Krankenhauses zu Berlin einführte, ist während eines Decenniums an jener Anstalt erprobt worden. Daselbst ist man in diesem Zeitraum dem Grundprincip der antiseptischen Behandlung, nämlich der Forderung Listers, die Wunde soweit als möglich sich selbst zu überlassen (to be let alone) und allein vor äusseren Einflüssen zu schützen, treu geblieben; nur hat man an Stelle des ziemlich kostspieligen Lister'schen Verbandes eine billigere Art substituirt, welche eben diesen Vorzug der Billigkeit mit der vollkommenen, günstigen Wirkung der Lister'schen Verbandmethode verbinden sollte. Professor Bardeleben hat nämlich mehrfache Modifikationen in der Construction des Verbandes eintreten lassen. Namentlich setzte er an die Stelle des theuren Lister'schen Mulls gewöhnliche Mullkompressen, welche, nachdem sie in siedendem Wasser gebrüht waren, einige Stunden in 2 procentiger oder 15 Minuten in 5 procentiger und dann, nach kräftigem Ausdrücken, in 1 procentiger Carbolsäurelösung bis zum Gebrauch gelegen hatten. Nur in einem Punkt ist hierbei die Nachbehandlung etwas umständlicher. Da die Carbolsäure aus der wässrigen Lösung bald verdunstet, muss der Verband, sobald er anfängt, trocken zu werden, mit 2 procentiger Carbolsäurelösung begossen werden.

Weiterhin ist an die Stelle des Mulls in den vom Geheimrath Bardeleben angewendeten Verbänden, nach

den sorgfältigen Untersuchungen und Versuchen von Köhler*), die Jute getreten. Es ist dies der durch grosse Weiche und Zartheit, sowie durch starke hygroskopische Beschaffenheit seiner Fasern ausgezeichnete indische oder arrakanische Hanf. Derselbe wird durch Zerzupfen und Drehen zu rundlichen Scheiben, den »Jutekuchen«, geformt. Diese Kuchen, deren jeder 4—5 g wiegt, werden, nachdem sie vorerst 1 Stunde in 5 proc. Carbolsäurelösung gelegen haben, in eine 2 proc. Lösung gebracht, in welcher sie bis zum Augenblick des Bedarfes ruhen. Vor dem Beginn des Verbandes nimmt man sie heraus und wringt sie stark aus, dass sie sich fast trocken anfühlen. Dieselben bleiben wegen der Capillarität der Jutefaser sehr lange ausreichend nass, und deshalb ist ein Anfeuchten des Verbandes nur selten nöthig.

Geheimrath Bardeleben ist nun auch bemüht gewesen, ein dem Lister'schen Mull gleichwerthiges, trockenes Verbandmaterial durch Benutzung der Jute herzustellen. So hat er mit ausgezeichnetem Erfolg die Chlorzinkverbände zu antiseptischen Zwecken angewandt. Die Jutekuchen werden nach seinem Vorschlag mit einer wässrigen Chlorzinklösung von hinreichender Stärke getränkt, um nach dem Trocknen einen Gehalt von 5 oder 10 Procent Chlorzink zu besitzen.

Sowohl der trockene Chlorzink- als der feuchte Carbol-Juteverband sind erheblich billiger als der Listersche Gazeverband: ersterer ist noch einmal und letzterer sogar viermal so billig. Beide kamen im Jahre 1881, wie auch schon in den vorhergehenden Jahren, fast ausschliesslich zur Anwendung. Die Wundbehandlung gestaltete sich demgemäss folgendermassen: Zur primären Desinfection wurden 3 procentige und zum Spray 2 bis

*) Vgl. Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1876. Nro. 13 und 21—23.

$2^1/_2$ procentige Carbolsäurelösungen benutzt. Auf die Wunde wurde in 2 procentiger Carbolsäurelösung gereinigter Wachstaffet gelegt, auf diesen kamen dann einige dünne Bruns'sche Compressen, welche das Ankleben der Jute verhindern. Endlich wurde das ganze mit trockenen Chlorzink- resp. nassen Carboljutekuchen bedeckt. Die Befestigung geschah bei Anwendung der nassen Carboljutekuchen durch eine in Carbolsäurelösung getauchte Gazebinde, beim trockenen Chlorzinkverband durch eine Chlorzinkflanellbinde, welche sich besser als eine eingetrocknete Mullbinde entfernen und den bei jedem Verband angestrebten Druck leicht zur Anwendung bringen lässt.

Carbolintoxication wurde nicht beobachtet. Carbolurin trat allerdings ziemlich häufig auf, war indess niemals von Störungen im Allgemeinbefinden der Patienten begleitet. Uebrigens kann derselbe zu jeder Zeit durch Wechsel des Verbandes, indem man den Chlorzinkverband nimmt, beseitigt werden.

Als Nähmaterial und zur Unterbindung dienten die carbolisirte Seide, das Catgut und das von Passavant empfohlene Silkwormgut.

Die Esmarch'sche Constriction erwies sich immer als vortreffliches Mittel zur Verhütung von Blutverlusten. Durchschnittlich wurden bei Oberschenkelamputationen 30—50, bei Unterschenkelamputationen 20—30, bei Oberarmamputationen 10 — 20, bei Vorderarmamputationen 15—20 Ligaturen für nöthig befunden.

Im Folgenden wird spezieller über die Krankengeschichten der Amputationen und Exartikulationen des Jahres 1881 berichtet, demnächst eine Uebersicht der zehnjährigen (1872 bis 1881) Resultate der gleichen Operationen gegeben. Erwähnung haben nur die grösseren Operationen, also an Oberarm, Vorderarm, Hand, Oberschenkel, Unterschenkel, Fuss gefunden. Der Modus, wie er in den Charité-Annalen eingeführt ist, nämlich

in den betreffenden Jahrgang nur die Fälle aufzunehmen, welche in ihm zur Heilung und Entlassung gekommen oder gestorben sind, ist auch hier beibehalten.

I. Amputationen u. Exarticulationen im Jahre 1881.

Amputationen

A. der oberen Extremität.

Amputatio humeri.

1. F. 58 Jahr. Arbeiter. Phlegmone profunda gangraen. antibrachii dextri et manus. Amputatio humeri am 12. April 1881. Geheilt entlassen am 22. Juli 1881.

P. bemerkt 6 Wochen vor seiner Aufnahme eine Anschwellung des rechten Vorderarmes und der Hand unter Fiebererscheinungen. Bei der Aufnahme zeigte sich eine weit vorgeschrittene Phlegmone profunda. Trotz 6 tägiger streng antiseptischer Behandlung (permanentes Bad) gelang es nicht, die Temperatur, welche sich zwischen 38,0 und 39,5 hielt, herabzusetzen und den phlegmonösen Process zu beschränken. Die Haut wurde theilweise gangränös, die Weichtheile erschienen durchgängig eitrig infiltrirt, auch zeigte sich der Knochen mit ergriffen, so dass eine Heilung bei expectativer Behandlung sich als höchst unwahrscheinlich erwies und jedenfalls einen völlig unbrauchbaren, atrophischen, narbigen Arm zum Resultat gehabt hätte. Unter diesen Umständen wurde zur Amputation im mittleren Drittel des Oberarms geschritten. Zweizeitiger Cirkelschnitt. 17 Ligaturen. Chlorzinkjuteverband. Am Tage nach der Operation 39,3, von da ab fieberfrei. 24 maliger Verbandwechsel. Heilung unter geringer Eiterung und nachträglicher Exfoliation einiger Sequester innerhalb 3 Monaten.

2. Ottilie G. 27 Jahr. Ulcerationes permagnae brachii sin. ex combustione. Amputatio brachii am 23. Mai 1881 Geheilt entlassen am 10. Juni 1881.

P. erlitt vor einem Jahre durch brennende Petroleumlampe ausgedehnte Brandwunden. Bei der Aufnahme

zeigte sich am linken Ober- und Unterarm eine stark secernirende Granulationsfläche, welche den grössten Theil der Extremität einnahm. Die Hand durch Narbencontraction nach dem Dorsum verzogen, Finger in Klauenstellung, Ellbogengelenk durch Narbencontractur gleichfalls funktionsunfähig. Da die Geschwürsfläche in der Folge keine Neigung zur Vernarbung zeigte, und der Kräftezustand der P. durch die lange Eiterung sehr gelitten hatte, endlich die Extremität in Folge der Contracturen an und für sich gebrauchsunfähig war, wurde die Amputation ausgeführt. Aeusserer Hautlappen. 19 Ligaturen. Bruns'sche Compressen. Chlorzinkjuteverband. 4maliger Verbandwechsel. Heilung p. pr. int. in 3 Wochen.

3. Oskar B. 4 Jahr. Fungöse Gelenkentzündung des linken Ellbogengelenkes. Amputatio humeri sin. am 12. Oktober 1881. Geheilt entlassen am 21. Dezember 1881.

Der Knabe, welcher nach einem Fall auf den linken Ellbogen vor 5 Monaten eine Knochensplitterung erlitten und anscheinend eine Resection des Gelenkes überstanden hat, bietet einen scrofulösen Habitus dar. Das linke Ellbogengelenk ist in rechtwinkliger Stellung ankylotisch, die angrenzenden Weichtheile am Vorder- und Oberarm eitrig infiltrirt. Ueber dem Gelenk 3 Wunden mit schmierig-eitrigem Grund, scheinbar von Incisionen herrührend. Da die nachweisbar schnell fortschreitende cariöse Zerstörung des unteren Theiles des Humerus sowie der Vorderarmknochen jede Aussicht auf ein brauchbares Ellbogengelenk ausgeschlossen, ferner gleichzeitig vorhandene Fisteln über dem Handgelenk Caries der Handwurzelknochen erkennen liessen, wurde die Amputatio humeri 3 Querfinger breit unter dem Schultergelenk vorgenommen, unter Abpräparirung eines vorderen und hinteren Hautlappens mit Fascie. 13 Ligaturen. Chlorzinkjuteverband. 18 maliger Verbandwechsel. Heilung unter geringer Eiterung innerhalb 10 Wochen.

Amputatio antibrachii.

Wilhelm B., 48 Jahre, Arbeiter. Tendovaginitis fungosa (Sarkom) antibrachii sin. Amput. antibr. sin. am 28. Juli 81. Geheilt entlassen am 15. Septemb. 81.

Patient leidet seit 3 Monaten an einer zunehmenden schmerzhaften Schwellung des linken Handgelenks. Der untere Theil des Vorderarmes ist fast bis zur Mitte in eine prall elastische, undeutlich fluktuirende Geschwulst verwandelt. Ein Schnitt in der Mitte letzterer führt auf granulationsartige, weiche Massen, welche fest an den Sehnenscheiden adhäriren und bei näherer Untersuchung als Sarkom der Sehnenscheiden sich erweisen. Dieselben reichen 3 Finger breit über das Handgelenk hinaus.

Da bereits früher eine Resection des unteren Radiusendes wegen cariöser Zerstörung vorgenommen war, da ferner das Handgelenk selbst fast ankylotisch befunden wurde, und die Finger nur noch eine geringe Beweglichkeit zeigten, wurde die Amputation ausgeführt. 9 Ligaturen. Chlorzinkverband. 8 maliger Verbandwechsel. Die Heilung erfolgt unter sehr geringer Eiterung in 7 Wochen.

2. Charlotte G., 70 Jahre, Wittwe. Carcinoma antibr. sin. Infiltratio carcinom. glandularum axill. sin. Ablatio antibrachii. Exstirpatio glandul. axill. am 6. September 1881. Geheilt entlassen am 22. Oktober 1881.

Patientin, von kachektischem Aussehen, beobachtete seit 1849 eine allmählich anwachsende Geschwulst an der Dorsalfläche des linken Vorderarmes. Vor 14 Jahren kam die Geschwulst zum Aufbruch, entleerte grosse Mengen Eiter und nahm von nun an ein schnelleres Wachsthum an. Seit 6 Monaten Abstossung schwarzer, übelriechender Massen. Eine starke Blutung aus der Geschwulst führte die Patientin zur Anstalt. Bei der Aufnahme bestand an der Dorsalfläche des linken Vorderarmes eine blumenkohlartig gestaltete Geschwulst, flach aufsitzend, 8 cm. lang, die ganze Breite des Vorderarmes

einnehmend. An der Oberfläche nekrotische Ulceration. Geringe Blutung. Axeldrüse in eine hühnereigrosse Geschwulst verwandelt. Ablatio antibr. 8 cm. unterhalb der Oberarmkondylen mit Bildung eines dorsalen und volaren Lappens, 17 Ligaturen. Chlorzinkjuteverband. Darauf Exstirpation der Axeldrüsen. 1 Ligatur. Ebenfalls Chlorzinkjuteverband. 7 maliger Verbandwechsel. Heilung in 7 Wochen.

B. der unteren Extremität.

Amputatio femoris.

1. Emma F., Arbeitsfrau, 37 Jahre. Osteosarkoma tibiae sin. Amputatio fem. sin. nach Gritti am 6. November 1880. Gestorben am 27. Januar 1881.

Patientin, welche 7 mal geboren hat, zum letzten Mal am 7. Mai 1880, wurde am 29. Oktober 1880 aufgenommen. Schon während der letzten Schwangerschaft bemerkte sie eine stetig wachsende, harte, schmerzhafte Geschwulst an der linken Wade. Bei der Aufnahme ergiebt sich folgender Status: Die Haut über der spindelförmigen Geschwulst ist sehr gespannt und von erweiterten, blau durchscheinenden Venen durchzogen. Die Umfangsmaasse im Vergleich zum rechten gesunden Oberschenkel stellen sich an der oberen Grenze der Geschwulst auf 38 : 27, über der Mitte 42 : 27, und an der unteren Grenze 31 : 21. Die Tibia fühlt sich im oberen Theil verdickt an. In der Mitte derselben, an der vorderen Kante, fühlt man unter der Haut ein stecknadelkopfgrosses, hartes Knötchen, welches beim Verschieben ein leicht crepitirendes Geräusch und Schmerzen hervorruft. Patientin hat bis zum Operationstage heftige Schmerzen, verweigert aber die Amputation.

6. November Operation. Es wird bei Esmarch'scher Blutleere unter Spray an der Innenseite der Wade, der Länge der Geschwulst nach, ein Hautschnitt geführt. Man findet demnächst den M. gastrocnemius und unter ihm den N. tibialis, welch' letzterer freigelegt und zur

Seite gezogen wird. Der Nerv durchbohrt die Geschwulst. Diese liess sich zum Theil mit der Hand losschälen, zum Theil wurde sie mit dem Meissel von der hinteren Tibiafläche getrennt. Die Fibula wurde frei befunden. Die Wunde wurde tamponirt und die Ränder vereinigt. Dann Chlorzinkjuteverband. Da indess am Abend nach der Operation und am folgenden Tage bedeutende Blutungen aus der Wunde fortbestanden, trotz Compression der Art. femoralis, wurde von der Erhaltung des Unterschenkels abgesehen, und bei der Unmöglichkeit der Resection die Amput. transcondylica ausgeführt. 25 Ligaturen. Chlorzinkjuteverband. 29 Verbände. Während die Wunde unter mässiger Sekretion und guter Granulationsbildung ungestört der Heilung entgegenging, bildeten sich die Erscheinungen der Lungenphthise aus, unter nächtlichen Schweissen, abendlichen Fieberbewegungen, Störungen der Cirkulation (Oedem der Extremitäten. Cyanose). In der 12. Woche nach der Operation erfolgte der Tod unter zunehmendem Kräfteverfall.

Bei der Sektion zeigte sich die linke Pleurahöhle mit serös-eitrigem Exsudat gefüllt. Die Pleuren beider Lungen waren mit zahlreichen hirsekorn- bis wallnussgrossen, knochenharten Geschwulstmassen durchsetzt. Diese bildeten grosse knöcherne Platten in und unter der Pleura im Umfang von 1 bis 5 cm. Von den Platten setzten sich unregelmässig gestaltete, zum grossen Theil knöchern sich anfühlende Zacken in das Parenchym der Lunge fort.

Die linke Lunge zeigte an der Spitze schiefrige Induration und diffuse Infiltration von Geschwulstknorren. Dieselben waren zum Theil zerfallen und bildeten grössere und kleinere Höhlen, welche den Eindruck phthisischer Höhlen machten. Daneben kleine bis wallnussgrosse Geschwulstknorren, fast sämmtlich verknöchert. Neben diesen Tumoren hier und da kleine Eiterheerde, welche sich mit den Geschwulstknorren verbinden und diffus in

diese übergehen. — Das Parenchym der rechten Lunge zeigt ebenfalls kleine Höhlen, an einzelnen Stellen zahlreiche Osteosarkome. Am Coecum subseröse, bohnengrosse, ebenfalls sehr hart sich anfühlende Geschwulstknoten. Das Diaphragma hat in gleicher Weise auf beiden Seiten viele Geschwulstknoten.

Der pathologisch-anatomische Befund gestaltet sich demnach folgendermassen; Osteosarkoma metastaticum multiplex pulmonis pleuraeque utriusque. Pleuritis duplex sarcomatosa et sero-purulenta sinistra. Phthisis ulcerosa cavernosa sarcomatosa. Thrombosis art. pulm. dextrae. Oedema pulmonum. Hyperplasia lienis. Infiltratio adiposa hepatis. Marasmus universalis.

2. Bertha N., Arbeiterin, 17 Jahr. Osteosarkoma genu sin. Amputatio fem. am 8. Dezember 1880. Gestorben 23. Februar 1881.

P., welche bis dahin gesund gewesen sein will, war im Juli 1880 auf das linke Knie gefallen. Dasselbe schwoll allmählich derart an und wurde so schmerzhaft, dass P. am 7. Dezember 1880 die Charité aufsuchte. Bei der Aufnahme zeigt sich das Kniegelenk stark geschwollen, geröthet und in Flexionsstellung. Umfang über der Patella links 54 cm., rechts 30 cm. Die Länge der Geschwulst, welche sich von den Condylen der Tibia bis über die Condylen des Femur erstreckt, beträgt 27 cm. An einigen Stellen Fluktuation fühlbar, die übrigen Theile der Geschwulst von weicher Consistenz. Inguinaldrüsen beiderseits infiltrirt, besonders links. Zunächst wurde am 8. Dezember die Geschwulst punctirt, 200 ccm. einer braunen, fadenziehenden, syrupähnlichen Flüssigkeit werden entleert. Hierauf Amput. fem. an der Grenze des oberen und mittleren Drittels unter Bildung eines vorderen, grösseren und hinteren, kleineren Hautlappens. 15 Ligaturen. Chlorzinkjuteverband und Salicylwatte. In Summa 32 Verbände. — Während innerhalb der ersten 5 Wochen nach der Operation die Wunde in der Ver-

narbung, unter mässiger Secretion, ungestört fortschritt, traten allmählich Stiche in der linken Schulter und in der Brust auf. Dämpfung auf der ganzen linken Thoraxhälfte. Der Puls wurde sehr frequent und klein. Der Urin fing an, stark zu sedimentiren und wurde eiweisshaltig. Es traten eitrige, zum Theil blutig gefärbte Sputa auf. Die Respiration wurde dyspnoisch bei erschwerter Expectoration. 10 Wochen nach der Operation wurden mit dem Potain'schen Apparat aus der linken Thoraxhälfte 440 ccm. eines hämorrhagisch gefärbten, mit kleinen Fibrinflocken durchsetzten Exsudates entnommen. Während P. sich subjektiv erleichtert fühlte, und die Schmerzen in der linken Brust sowie die Dyspnoe abzunehmen schienen, erfolgte schnell tödtlicher Collaps. Bei der Obduction zeigt sich die Amputationswunde fast geheilt, nur in der Umgebung des Knochens besteht eine Wunde mit guten Granulationen, aus welchen hervor die Corticalis des Femur tritt. Diese zeigt eine ungefähr 0,5 cm. im ganzen Umfang des Knochens sich ausdehnende Necrose. Beim Durchschneiden des Femur sieht man einen spärlichen, spongiösen Callus am Stumpf, sowohl periostal als myelogen. Das Mark von gutem Aussehen. Kurz vor Ansatz des Femurhalses erscheint es medullar, hier findet sich eine kleine Geschwulstmetastase von der Grösse eines Markstückes. Dieselbe ist von diffuser Umgränzung und bildet hier eine Art Infiltration des Knochenmarkes. Auf der linken Pleura befindet sich eine cr. zweimannskopfgrosse Geschwulst. Bei Herausnahme derselben ergiebt sich, dass sie aus mehreren, nebeneinanderliegenden Stücken besteht von Faust- bis Kindskopfgrösse. Am Diaphragma sieht man mit der Pleura pulmonalis zusammenhängende Geschwulstknoten. Die Geschwulst ist von markigem Aussehen, dabei aber an den meisten Stellen mit Schleimgewebe durchsetzt; auch finden sich härtere Stellen von knorpligem und knöchernem Habitus. In der Lunge selbst sind nur vereinzelte, kleinere Knoten.

Die Geschwulststücke sind sehr mürbe, zerbrechen leicht und zeigen überall eine spärliche Gefässentwicklung. Auf einzelnen Knoten und auf der Oberfläche der Pleura costalis befindet sich eine hämorrhagisch infiltrirte pseudomembranöse Auflagerung. In der rechten Lunge sehr zahlreiche erbsen- bis wallnussgrosse Geschwulstknoten, welche wie Pilze auf der Pleura sitzen. Diese sind meist von derber Consistenz. Einzelne bestehen aus Knorpelgewebe mit partieller Verknöcherung. Mikroskopisch findet man überall in den Geschwülsten grosse Rund- und Spindelzellen mit zum Theil schleimiger (Mucinreaction), zum Theil knorpliger und knöcherner Intercellularsubstanz. An der Theilungsstelle der Bronchen sitzt eine durch Sarkom enorm vergrösserte Bronchialdrüse. Milz von gewöhnlicher Grösse, etwas blass. Nieren von mittlerer Grösse, Kapsel gut abziehbar, Parenchym dunkelroth. An der linken Niere, theilweise in der Kapsel, theilweise in der Rinde ein kirschkerngrosser Tumor von medullärem Habitus.

3. Henriette R., Dienstmädchen 29 Jahr. Tumor albus genu sin. Resectio genu sin. am 28. Februar 1880. Darauf Amput. fem. sin. am 21. März 1881. Geheilt entlassen am 2. Juli 1881.

P. fiel vor 2 Jahren auf das Knie und empfand seitdem Schmerzen in demselben, welche seit 1 Jahr ununterbrochen andauern, so dass P. seit dieser Zeit bettlägerig. Bei der Aufnahme am 3. Februar 1880 war das linke Knie, in der Höhe der Patella, rings herum geschwollen. Passive Bewegungen, auch in geringer Ausdehnung, waren schmerzhaft. Dabei Crepitation fühlbar. Tibia nach hinten subluxirt. Seitliche Bewegungen auffallend ausgiebig. Vor 5 Wochen Schwellung der rechten Inguinaldrüsen mit Verschwärung derselben. An den inneren Organen keine Abnormitäten nachweisbar.

28. Februar 1880. Resectio genu. Der Knorpelüberzug findet sich an den Ober- und Unterschenkel-

kondylen bis auf minime Spuren zerstört. Auch die Knochensubstanz ist von der Destruction ergriffen.

3. März 1880. Von der Wunde in der rechten Inguinalgegend aus verbreitet sich Erysipel am rechten Femur. Temperatur 40,4.

11. März 1880. In der Sacral- und Lumbalgegend erysipelatöse Röthung und Schwellung. An der Resectionswunde nichts Abnormes.

30. März 1880. Die rechtsseitigen Inguinalbubonen sind vernarbt.

26. April 1880. Von Consolidation der resecirten Knochen ist noch nichts zu merken.

Da in der Folge trotz immobilisirender Verbände eine Consolidation der resecirten Gelenkenden nicht eintrat, vielmehr eine reichliche Eiterung fortbestand, und eine cariöse Erkrankung der Knochenenden sich entwickelte, welche zur Absägung des Cond. ext. fem. und des nekrotischen Theiles der Tibia führte, da auch nach der Absägung die Consolidation ausblieb, wurde, zumal mit Rücksicht auf das lange Krankenlager und zur Verhütung der nachtheiligen Folgen einer erschöpfenden Eiterung, die Amput. fem. am 21. März 1881, also 13 Monate nach der Resection, ausgeführt. Nachdem mit dem Esmarch'schen Schlauch die Extremität blutleer gemacht war, wurden etwas über der Mitte des Oberschenkels mittelst des zweizeitigen Cirkelschnittes und unter Bildung eines Periostlappens die Weichtheile bis auf den Knochen durchschnitten. Dieselben erwiesen sich als theilweise fibrös entartet und mit dem Periost fest verwachsen. 17 Ligaturen. Chlorzinkjuteverband. 10 maliger Verbandwechsel. Die Wunde heilt per primam. Am 13. April steht die Patientin auf und wird am 2. Juli mit vollkommen geheilter Wunde des Amputationsstumpfes (Heilungsdauer 15 Wochen) entlassen.

4. Christian D. 49 Jahr, Schankwirth. Phlegmone profunda gangraen. cruris dextr. Caries artic. ped. et

genu dextr. Ablatio fem. dextri am 24. März 1881 Abscessus ad femur sin. Arrosio art. prof. fem. Hämorrhagia letalis am 7. Mai 1881.

Dieser Fall ist bereits ausführlich veröffentlicht in den Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Zehnter Congress. 1881. II. 505.

5. Franz B. 9 Jahr. Gonitis dextr. fung. ulceros. Abscessus ad fem. perfor. capsul. articul. Ablatio femoris am 18. Mai 1881. Geheilt entlassen 6. August 81.

Der Knabe, welcher im Alter von 6 Jahren von einem Tisch gefallen ist, leidet seit dieser Zeit an einer Affection des rechten Kniegelenkes. Nähere anamnestische Angaben sind nicht zu eruiren. Bei der Aufnahme am 13. Mai zeigte das rechte Kniegelenk eine Umfangsdifferenz gegenüber dem linken von 16 cm. Die Haut am Knie weist Brandnarben auf, herrührend von Cauterisation. Ueberall ist Fluktuation zu fühlen. Durch Incisionen wird ein dünner, mit käsigen Gewebsfetzen durchsetzter Eiter entleert. Von der Kniekehle aus vermag der Finger in das Gelenk einzudringen und die von Knorpel entblössten und rauhen Femur- und Tibia-Enden zu fühlen. Das Gelenk wird mit Thymol-Chlorzinklösung ausgespült und erhält einen immobilisirenden, antiseptischen Verband. Am 18. Mai wird beim Verbandwechsel aus 3 der gemachten Incisionen Blutung bemerkt. Das Bein wird sofort provisorisch mit einer Constrictionsbinde eingewickelt und suspendirt.

Da der Kräftezustand des P. bereits sehr geschwächt war, und während der letzten Tage die Temperatur bis 39,0 sich erhoben hatte, so schien eine weitere conservative Behandlung nicht räthlich, und wurde an demselben Tage die Amputation des Oberschenkels mittelst eines äusseren und inneren Lappenschnittes ausgeführt. Das Femur erwies sich soweit erkrankt, dass eine Durchsägung noch oberhalb der Mitte desselben erfolgen musste. 35 Ligaturen. Trockener Verband aus Bruns'schen Compressen

und Chlorzinkjute. Später Salicylwatte. Nach der Operation drohender Collaps, welcher durch Analeptica verhütet wird. Nach 11 Wochen ist unter fieberfreiem Verlauf Vernarbung erfolgt. 9 Verbände.

6. Adolph H. 4 Jahr. Tumor albus genu sin. Amputatio fem. am 13. Juni 1881. Gestorben am 17. Juni 1881.

P., welcher seit cr. Juli 1879 eine starke, schmerzhafte Verdickung des linken Kniegelenkes zeigte, hatte von Januar bis Juli 1880 zu wiederholten Malen im Gipsverband gelegen, aber ohne Erfolg. Die Krankengeschichte aus dieser Zeit berichtet über Morbillen, Bronchopneumonie, schliesslich hektisches Fieber, elastische Fasern im Sputum. Bei der Aufnahme im Juni 1881 fand sich eine destructive Kniegelenksentzündung vor. Da die zu weit gehende Zerstörung eine Resection ausschloss, wurde die Ablatio fem. zwischen mittlerem und unterem Femurdrittel ausgeführt. Salicylwatteverband. 4 Tage nach der Operation starb P. an Kräfteverfall unter unstillbaren Diarrhoeen. Zweifelsohne handelte es sich um allgemeine tuberculöse Phthise. Die Sektion wurde nicht gestattet.

7. Pauline P. 30 Jahr, Blumenarbeiterin. Gonitis tuberc. sin. Ostitis et osteomyelitis ossis fem. sin. Amputatio fem. am 15. Juni 1881. Geheilt entlassen am 10. September 1881.

P., deren Mutter an Phthise gestorben, hustet seit einigen Jahren und leidet seit kurzer Zeit auch an nächtlichen Schweissen und abendlichen Fibersymptomen. Seit ungefähr 8 Jahren bemerkt P. eine Anschwellung des linken Knie's, welche angeblich nach einem Fall aufgetreten ist. Vor 14 Tagen brach das Knie spontan auf, nachdem P. längere Zeit in Gipsverband gelegen hatte. Bei der Aufnahme machte P. einen phthisischen Eindruck. Beide Lungenspitzen nachweisbar erkrankt. Dämpfung. Rasselgeräusche. Der Urin enthält geringe

Spuren von Albumen. Die linke untere Extremität zeigt Genu-valgum-Stellung in einem Winkel von 135°. Patella nach aussen luxirt. Subluxation der Tibia nach hinten. Aus einer Incisionswunde an der äusseren Seite des Gelenkes lässt sich bei Bewegungen dicker, käsiger Eiter entleeren. Bei der Eröffnung des Gelenkes wird die Gelenkhöhle mit einer käsigen Masse ausgefüllt befunden. Gelenkflächen cariös, von grauschwarzem Aussehen. Patella fast völlig zerfressen. Amputation im unteren Drittel mit Bildung eines grösseren vorderen und kleineren hinteren Lappens, welche zum grössten Theil nur aus Haut bestehen. Bildung eines Periostlappens. Nach Durchsägung des Knochens erscheint die Sägefläche mit zahlreichen hämorrhagischen Heerden besetzt. Corticalis sehr dünn. 18 Ligaturen. Verband mit Salicylwatte. Chlorzinkjute. 8 Verbände. 8 Tage nach der Operation war der Urin frei von Eiweiss und blieb auch fernerhin normal. Nach cr. 20 Tagen, unter fieberfreiem Verlauf, war pr. int. eingetreten.

8. Antonie G. 29 Jahr. Gonitis chronica fem. et cruris dextri. Ablatio femoris am 12. Juli 1881. Geheilt entlassen am 6. September 1881.

Bei der P., welche in ihrer Jugend viel an Rheumatismus gelitten haben will, stellte sich vor 6 Jahren eine schmerzhafte Anschwellung im rechten Knie ein, welche vor 2 Jahren die noch jetzt bestehende Grösse erreichte. Die höchste Umfangsdifferenz im Vergleich zum linken Knie betrug 8 cm. Patella frei beweglich. Die Anschwellung des Knie's erweist sich als von Auftreibung der Gelenkenden des Femur und der Tibia herrührend. Die innere Tibiafläche ist bis zum unteren Drittel leicht verdickt. Bei der Eröffnung des Gelenkes findet sich cariöse Zerstörung der Condylen des Femur und der Tibia, welche sich noch weit in die Diaphysen hinein erstreckte. Auch die hintere Fläche der Patella war cariös zerstört. Von einer Resection konnte nicht die Rede

sein, man schritt vielmehr zur Amputatio femoris. Der Knochen wurde 3 Querfinger breit oberhalb der Condylen durchsägt und zeigte eine dünne, brüchige Corticalis nebst peripherischer, entzündlicher Röthung des Markes. Als darauf 3 cm. höher noch einmal die Säge angesetzt wurde, fand sich dasselbe. 16 Ligaturen. Verband mit Bruns'schen Compressen und Chlorzinkjute. 13 Verbände. 4 Wochen nach der Operation war die Operationswunde vernarbt. Nach weiteren 4 Wochen konnte die Patientin mit dem Stelzfuss gehen. Heilungsdauer 8 Wochen.

9. Paul B. 5 Jahr. Gonitis chronica dextra. Luxatio patellae dextrae. Ablatio femoris am 1. August 1881. Geheilt entlassen am 12. Dezember 1881.

Anamnese blieb unbekannt. Das rechte Knie befindet sich in Flexionsstellung. Aus dieser heraus lässt es sich ohne Schmerzen nur bis zu 120° extendiren. Es misst über der Patella 25 cm. zu 22 cm. links, unter dem Gelenk 18 : 18, über demselben 23 : 21. Die Patella ist nach innen luxirt und sitzt dem Condylus internus femuris fast unbeweglich auf. In der Zeit vom 7. Januar bis 1. August 1881 wird wiederholt die Streckung des Kniegelenkes in der Narkose ausgeführt, und die normale Stellung durch Gipsverband zu erhalten gesucht. Da dieses Verfahren jedoch ohne Erfolg blieb, und eine destructive Entzündung des Kniegelenkes in solchem Grade nachweisbar wurde, dass eine Resection nicht mehr indicirt erschien, wurde die Ablatio femoris mit einem vorderen und hinteren Hautlappen am 1. August gemacht. 8 Ligaturen. In 8 Wochen war unter geringer Sekretion und fieberfreiem Verlauf vollkommne Vernarbung erzielt. 13 Verbände. Anfang Dezember konnte Patient bereits mit dem Stelzfuss ohne irgend welche Beschwerde und lange Zeit hintereinander gehen.

10. Max P. 13 Jahr. Periostitis tibiae sin. Caries necrotica. Pyarthros genu. Amputatio femoris am 4. Oktober 1881. Geheilt entlassen am 24. Dezbr. 1881.

Der Knabe klagt seit dem 19. April 1881 über Schmerzen im linken Fuss, welche nach einem Fehlsprung beim Turnen aufgetreten waren. Bei der Aufnahme am 1. Mai zeigt sich eine entzündliche Schwellung des linken Fussgelenkes und des ganzen Unterschenkels bis über das Kniegelenk. Inguinaldrüsen infiltrirt. In der Gegend der oberen und unteren Epiphyse Fluctuation. 2 Incisionen daselbst entleeren 325 ccm. chokoladefarbenen, mit Fettaugen gemischten Eiter. Das Periost erscheint vom Knochen abgehoben, die Knochenoberfläche selbst glatt, nicht erweicht. Epiphysentrennung nicht nachweisbar. Innere Organe anscheinend gesund. An der Herzspitze ein leichtes Blasegeräusch neben dem 1. Ton. Urin frei von Albumen. Temperatur 39,0. Puls 132.

21. Mai. Viel eitriges Sekret. Nekrotische Fetzen werden ausgestossen. An der Aussenseite der Tibia bildet sich ein neuer Abscess. Kein Fieber.

13. Juni. Eine abnorme Beweglichkeit und Crepitation oberhalb des Fussgelenkes lässt vollständige Ablösung der unteren Epiphyse erkennen.

25. Juni. Beweglichkeit in der Gegend der oberen Epiphyse ist deutlich ausgesprochen.

19. Juli. Es wurden 2 neue Incisionen im oberen Drittel der Tibia gemacht, in Folge deren neben wenig Eiter eine Menge fetziger, bröckliger Massen sich entfernen lassen.

22. August. Sekretion sehr reichlich. Der ganze Unterschenkel stark geschwollen. Das Fussgelenk schon bei geringem Druck sehr schmerzhaft.

25. August. Aus einer Incisionswunde im mittleren Theil der Tibia werden mehrere kleine Sequester und ein grosser von 8,5 cm. Länge und 3 cm. Breite entfernt.

9. September. Es wird ein 6 cm. langer Sequester aus dem unteren Ende der Tibia entfernt.

11. September. An der hinteren äusseren Seite des linken Oberschenkels Erysipel, welches am 14. September

bis zur Crista ilei vorgeschritten und am 16. September abgeblasst ist. Temperatur 40,5.

22. September. Das linke Kniegelenk wird punktirt, 150 ccm. dicken Eiters werden entleert. Ausspülung des Kniegelenkes mit 3 procentiger Karbollösung.

24. September. 4 Incisionen zu beiden Seiten der Patella, welche eine reichliche, mit Blut vermischte Eitermenge ergeben.

1. Oktober. Linkes Kniegelenk zeigt ausgiebige Schlotterbewegung. Heftige Schmerzen. Temperatur Abends 39,0.

4. Oktober. Ablatio femoris im mittleren Drittel mit vorderem und hinterem Lappen. 30 Ligaturen. Trockener Karbolverband. Das Kniegelenk zeigte eine weit vorgeschrittene cariöse Zerstörung der Gelenkenden im Bereich der Tibia. Ein genauer Befund über das Verhalten der Unterschenkelknochen findet sich nicht angegeben.

29. Oktober. Die Heilung per primam ist fast vollendet.

24. Dezember. P. geht sehr gut auf dem Stelzfuss. Allgemeinbefinden gut. Ernährungszustand hat sich ausserordentlich gehoben.

Heilungsdauer 12 Wochen, 8 Verbände.

Amputatio cruris.

1. Friedrich F., 44 Jahre, Brauerei-Inspector. Caries oss. metatarsi dextri III. Phlegmone profunda pedis et cruris dextri. Amputatio cruris dextri am 5. Januar 1881. Gestorben am 5. Januar 1881.

Patient, ein Mann von überaus stark entwickeltem Panniculus adiposus, war bereits vor seiner Aufnahme wiederholt am rechten Fuss operirt worden. Angeblich waren Knochenstückchen entfernt. Bei seiner Aufnahme bestand eine Phlegmone profunda des rechten Fussrückens, welche bis über das Fussgelenk hinaufreichte. Durch

eine Fistel in der Fusssohle liess sich Caries des 3. Metatarsen nachweisen. Derselbe wurde 10 Tage nach der Aufnahme, nachdem bis dahin abendliche Temperatursteigerungen bis 38,4 bestanden hatten, exstirpirt. Trotz zahlreicher Incisionen und permanenter Bäder mit Burow'scher Lösung und Thymolzusatz, gelang es weiterhin nicht, den phlegmonösen Process zu beschränken. Im Urin Eiweiss nicht nachweisbar. Die Abendtemperaturen stiegen bis zu 39,4.

Unter diesen Umständen erschien 5 Wochen nach der Aufnahme, indem bereits ein deutlicher Kräfteverfall und Horripilationen eingetreten waren, die Amputation des Unterschenkels erforderlich. Dieselbe geschah im oberen Drittel. Chlorzinkjuteverband. Während der Operation bereits Collapserscheinungen, Puls kaum fühlbar. 4 Stunden darauf Exitus letalis.

Der amputirte Unterschenkel zeigte eine vom Fuss ausgehende, eitrige Infiltration des subcutanen und intermusculären Gewebes, sowie der Sehnenscheiden. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Myocarditis parenchymatosa. Degeneratio adiposa myocardii. Hyperplasia pulposa lienis. Nephritis et hepatitis parenchym. recens. Hepatitis chronica interstitialis. Obesitas universalis.

2. Wilhelm W., 40 Jahre, Gutsbesitzer. Ulcus prominens ad crus sin. — Amputatio crur. sin. am 13. Januar 1881.

Bei dem Patienten war bereits im Januar 1880 wegen Gangrän eine Exarticulation im rechten Fussgelenk vorgenommen worden. Nachträglich wurden noch beide Malleolen entfernt. Bei der Aufnahme erschien das linke Bein sehr abgemagert. Am unteren Ende des Unterschenkels fand sich ein Ulcus prominens mit schlaffen, zum Theil nekrotischen Granulationen. Die Weichtheile in der Umgebung des Geschwüres waren bis auf Handbreite in festes, narbiges Gewebe verwandelt. Ampu-

tation an der Grenze des mittleren und unteren Drittels. Ovalärschnitt mit Längsschnitt auf der inneren Tibiakante. Hautlappen, 17 Ligaturen, Chlorzinkjuteverband. Fieberfreier Verlauf. Heilung per primam in 3 Wochen. 8 maliger Verbandwechsel.

3. Friedrich K., 25 Jahre, Arbeiter. Congelatio pedis utriusque, Doppelamputation der Unterschenkel am 25. Januar 1881. Gestorben am 26. Januar 1881.

Patient hatte 3 Tage vor seiner Aufnahme eine Erfrierung beider Füsse sich zugezogen. Bei der Aufnahme wurde Gangrän, welche bis über das untere Drittel beider Unterschenkel reichte, constatirt. Temperatur 39,0. Umschläge mit Kampferwein. Am 4. Tage Schüttelfrost. Temperatur 40,5. Am folgenden Tage grosse Unruhe, Benommenheit des Sensoriums, Temperatur 40,1, Puls klein und unregelmässig, incontinentia alvi. Doppelamputation beider Unterschenkel im oberen Drittel. Nach der Operation Puls fadenförmig, Frequenz desselben 116, Temperatur 38,9—39,0. Trotz reichlicher Darreichung von Analepticis gelingt es nicht mehr, dem zunehmenden Kräfteverfall Einhalt zu thun. 24 Stunden nach der Operation Exitus letalis.

Die Sektion ergiebt: Pneumonia hypostatica lobi inferioris utriusque. Pleuritis fibrinosa sinistra recens. Oedema pulmonum. Hyperplasia lienis.

4. August G., 34 Jahre, Sattler. Caries pedis dextri. Amputatio cruris nach Syme am 25. Januar 1881. Gestorben am 12. März 1881.

Patient, dessen Mutter an einem Lungenleiden gestorben sein soll, bemerkt seit Ende August 1880 eine äusserst schmerzhafte, allmählich wachsende Anschwellung des rechten Fusses, vornehmlich an der äusseren Seite desselben. Bei der Aufnahme zeigt das Dorsum pedis deutliche Fluctuation. Durch eine Incision wird eine geringe Menge Eiter entleert. Der untersuchende Finger findet Caries des Os cuboideum, des Basaltheiles des

4. Metatarsen und des 5. Os metatarsi. Letzteres wird exstirpirt, wogegen die cariöse Stelle des Os cuboideum und des 4. Metatarsen mit dem scharfen Löffel abgetragen wird. In der Folgezeit schreitet indessen der cariöse Process am Os cuboideum weiter. Deutliche Rauhigkeit im Chopart'schen Gelenk. Die Knochenuntersuchung nach Eröffnung des Gelenkes ergiebt, dass auch Talus und Calcaneus der cariösen Zerstörung anheimgefallen sind. Somit war die Amputation nach Syme indicirt. Chlorzinkjuteverband. Während die Operationswunde unter geringer Eiterung und schlaffer Granulationsbildung nur wenig Tendenz zur Vernarbung zeigt, treten Durchfälle auf, welche selbst grossen Opiumgaben nicht weichen. Die Kräfte des Patienten nehmen sichtlich ab. Quälender Husten mit reichlichem, eitrigen Auswurf. Hektisches Fieber. 7 Wochen nach der Operation erfolgt der tödtliche Ausgang.

Sektionsergebniss ist: Phthisis pulmonum ulcerosa. Tuberculosis vuln. amput. Lymphadenitis caseosa inguinalis dextra.

5. Karl K., 28 Jahre. Gangraena pedis sin. ex congelatione. Ablatio cruris sin. am 8. Februar 1881. Erysipelas. Pyaemie. Gestorben am 15. März 1881.

Patient hatte 16 Tage vor seiner Aufnahme in Folge von Durchnässungen im Schnee eine Erfrierung des linken Fusses erlitten. Am Abend war der Fuss schon so geschwollen, dass Patient den Stiefel abschneiden musste. Bei der Aufnahme bestand Gangrän des Fusses bis fast zur Mitte des Unterschenkels. Brandiges Emphysem. Brandige Blasen. Da sich ein deutlicher Demarkationsgraben bereits gebildet hatte, entschloss man sich zunächst für die expectative Behandlung (Permanente Chlorkalkbäder). Durch grosse Gaben Chinin gelang es, die bei der Aufnahme schon bestehenden Temperaturerhöhungen (40,1) soweit herabzusetzen, dass die Morgentemperaturen 37,1 bis 37,3 betrugen, während die Abend-

temperatur 38,5 nicht überstieg. Am 5. Tage erfolgte eine Loslösung des Fusses im Chopart'schen Gelenk, so dass es nur weniger Scheerenschnitte zur vollständigen Trennung bedurfte. Am 7. Tage wurde die Amputation des Unterschenkels im oberen Drittel ausgeführt. Chlorzinkjuteverband.

13. Februar. Unterhalb des Angulus scapulae dextr. Dämpfung und bronchiales Athmungsgeräusch. Rostfarbenes Sputum (Pneumonie).

16. Februar. Ein Erysipel erstreckt sich von der Amputationswunde aus bis zur Mitte der Patella. Temperatur 40,1.

22. Februar. Schüttelfrost. Temperatur 38,5.

26. Februar. Ein Abscess an der rechten Hand wird incidirt und ergiebt einen chokoladefarbenen Eiter.

28. Februar. Decubitus am Os sacrum und Malleolus ext. des rechten Beines. Im weiteren Verlauf zeigen sich an verschiedenen Körperstellen fluctuirende Abscesse, welche, incidirt, Eiter entleeren. Schüttelfröste wiederholen sich. Während der Stumpf noch gutes Aussehen zeigt, verfällt Patient sichtlich und ist am 15. Februar moribund. — Der Stumpf war bis auf eine kleine Stelle verheilt.

Sektionsbericht: Phlegmone gangraenosa intermuscul. fem. dext., antibrachii et manus utriusque, abdominis, dorsi. Gonitis ichorosa dextra. Thrombosis partialis venae femoralis ichorosa. Pneumonia et pleuritis metastatica gangraenosa dextra. Nephritis chronica interstitialis metastatica recens (bacterica). Hepatitis parenchymatosa recens. Hyperplasia lienis.

6. Friedrich K. 25 Jahr, Arbeiter. Congelatio pedis utriusque. Ablatio cruris dextri am 9. Februar 1881. Geheilt entlassen am 10. Juli 1881.

P., welcher in der Nacht vom 17/18. Januar mit nassen Stiefeln in einer kalten Scheune geschlafen hat, bemerkt an seinen Füssen Blasen und eine schwarze Ver-

färbung, weshalb er die Anstalt aufsucht. Hier wird Anaesthesie in beiden Füssen constatirt. Die Epidermis des rechten Fusses lässt sich fast in toto ablösen. Es geschieht dies, demnächst werden Jodpinselungen und Umschläge von Chlorkalklösung gemacht. Links ist überall lebensfähiges Gewebe, mit Ausnahme der gangränösen Haut der 1. und 2. Zehe. Am rechten Fuss tritt vom 10. Tage ab, in der Gegend des Chopart'schen Gelenkes, die Demarkationslinie auf. 8 Tage später Lymphangitis am rechten Unterschenkel mit Abscessbildung. Incision. Phlegmone bis zum Knie. Da Patient trotz grosser Dosen Chinin dauernd in Fieberzustand sich befand, die Temperaturen zwischen 37,5 bis 40,7 sich bewegten, und zweifellos Sepsis eingetreten war, trotz der energischen lokalen Behandlung mit Carbol, wurde zu Anfang der 4. Woche nach der Erfrierung die Amputation im oberen Drittel des Unterschenkels erforderlich. Ovalärschnitt wie ad 2. 11 Ligaturen. Chlorzinkjuteverband. Die Esmarch'sche Constriction wurde unterlassen, dagegen während der Operation die Art. cruralis durch ein Tourniquet comprimirt. An den 3 ersten Abenden nach der Amputation erhob sich die Temperatur bis auf 40,7, blieb am 4. Tage normal, um am 5. Tage wieder auf 39,7 zu steigen. Von der Wunde aus entwickelte sich Erysipelas, welcher nach 6 Tagen abblasste, nachdem es sich bis über das Knie hin ausgebreitet hatte. In der Folge blieb Patient fieberfrei. Die Vernarbung der Operationswunde erfolgte unter sehr geringer Eiterung innerhalb 8 Wochen. 11 Verbände. — Am linken Fuss wurde inzwischen die nekrotische 1. Zehe und von der 2. Zehe die 3. Phalanx entfernt.

7. Wilhelm E. 16 Jahr. Caries ossium pedis sinistri. Amputatio cruris nach Syme am 25. Februar 1881. Geheilt entlassen am 26. Mai 1881.

P. wird mit einer Knochenfistel auf dem Dorsum des linken Fusses aufgenommen. Dieselbe bestand an-

geblich seit 8 Wochen. Da Patient von sehr schwächlicher Körperconstitution mit ausgesprochenem scrofulösen Habitus und fieberfrei war, wurde zunächst eine Allgemeinbehandlung eingeleitet. Kräftige Nahrung. Oleum jecoris aselli. Fussbäder. Nach 5 Wochen liess sich unter Erweiterung der Knochenfistel constatiren, dass das Os naviculare, cuneiforme primum und secundum, sowie die Basis ossis metatarsi hallucis cariös zerstört waren. Bei einem Versuch der Pirogoff'schen Operation zeigte sich der Calcaneus gleichfalls cariös erweicht, so dass die Amputatio cruris nach Syme vorgenommen werden musste. 10 Unterbindungen. Carbolverband. Fieberfreier Verlauf. Heilung prima intentione unter 17 Verbänden. Die Reconvalescenz wurde durch einen Gastro-intestinalkatarrh gestört.

8. Johannes B. 50 Jahr, Arbeiter. Phlegmone et caries pedis sin. Amputatio cruris am 22. März 1881. Gestorben am 22. März 1881.

P., ein decrepides Individuum, wird am 3. März mit einer Phlegmone des linken Fusses aufgenommen. Fluktuation auf dem Fussrücken. 6 cm. lange Incision. Reichliche Eiterentleerung mit Knochenpartikelchen. Der untersuchende Finger constatirt Caries sämmtlicher Metatarsalknochen.

7. März. Durch eine neue Incision wird ein chokoladefarbener Eiter entleert.

8. März. Wegen Fortschreitens der Phlegmone nach dem Unterschenkel zu werden 5 neue Incisionen gemacht. Entleerung einer theils eitrigen, theils sanguinolenten Flüssigkeit. Seit 3 Tagen Abendtemperaturen bis zu 38,5.

18. März. Urin eiweisshaltig. Geringe Beimengung von Blut. Oedem am rechten Fuss und Unterschenkel.

21. März. Seit 3 Tageu Abendtemperaturen bis 39,2. Bei der Abnahme des Verbandes zeigte sich über einer Incision auf dem Fussrücken eine synchron mit

dem Herzschlag pulsirende Geschwulst. Patient ist stark collabirt. Vorsichtig wird ein neuer Verband angelegt.

22. März. Am Morgen ist der Verband blutig durchtränkt. Sofortige Compression der Art. femoralis, Constriction, Amputation zwischen oberem und mittlerem Unterschenkeldrittel. Ovalärschnitt wie ad 2. 13 Ligaturen. Während der Operation kaum messbarer Blutverlust. Nach der Operation Temperatur 35,9. Trotz reichlicher Analeptica zunehmender Collaps. Exitus letalis nach 9 Stunden.

Die Sektion ergiebt: Anaemia et oedema pulmonum. Anaemia hepatis, lienum, renum. Dilatatio et hypertrophia ventriculi sin. cordis. Nephritis parenchymatosa et interstitialis. Infiltratio adiposa hepatis.

9. Gustav G. 56 Jahr. Schneider. Pes equino-varus. Ulcus cruris sin. Amputatio cruris sin. am 2. Juni 1881. Geheilt entlassen am 24. Oktober 1881.

P. wurde mit Klumpfuss linkerseits geboren. Er erlitt im 21. Lebensjahr eine Quetschung dieses Fusses, wegen welcher er $1^1/_4$ Jahr in einem Krankenhaus zubrachte. Längere Zeit blieb eine Fistel an dem Fuss zurück. In den letzten 6 Jahren soll der Fuss unter starker Eiterentleerung zu wiederholten Malen aufgebrochen sein, so dass P. vielfach im Krankenhause verweilen musste. Bei seiner Aufnahme bestand im unteren Drittel des Unterschenkels eine ausgedehnte Ulcerationsfläche. Der linke Fuss war in einen formlosen Klumpen verwandelt. Da P. selbst die Absetzung des Unterschenkels wünschte, und dieselbe ärztlicherseits indicirt erschien, wurde die Ablatio an der Grenze des mittleren und oberen Drittels vorgenommen. Ovalärschnitt wie ad 2. 21 Ligaturen. Chlorzinkjuteverband. Fieberfreier Verlauf. Mässige Eiterung. Nach 8 Wochen war die Amputationswunde bis auf die Drainöffnung vernarbt. Nach Ablauf von 4 Monaten machte P. bereits längere Gehversuche mit dem Stelzfuss. 13 Verbände.

10. Agnes K. 38 Jahr. Caries et necrosis ossium pedis et tibiae sin. Amputatio cruris sin. am 25 Juni 1881. Geheilt entlassen am 12. September 1881.

P. war 1862 von ihrem Mann luisch inficirt worden. Seit 2 Jahren traten an verschiedenen Stellen des linken Fusses Anschwellungen auf, welche aufgeschnitten wurden und Eiter, Blut und Knochengries entleerten. Die Mittelzehe mit dem Metatarsen war schon exarticulirt, als die Frau die Anstalt aufsuchte. Hier fand man den Fuss stark angeschwollen und von zahlreichen Fistelgängen durchsetzt. Der Unterschenkel bis zum mittleren Drittel war ebenfalls geschwollen und vielfach mit Fistelgängen versehen. Abstand der Malleolen links 10 cm., rechts 6,5 cm. Die Untersuchung ergab eine cariöse Zerstörung des Fussgelenkes und Caries der Tibia. Ablatio cruris an der Grenze des oberen und mittleren Drittels. Ovalärschnitt wie ad 2. 13 Ligaturen. Trockener Carbolverband.

Die Durchsägung der Tibia ergab, dass dieselbe von Eiterheerden durchsetzt war, welche von zerfallenen Gummiknoten herrührten. Die Arterien waren auffallend verdickt.

Fieberfreier Verlauf. Geringe Eiterung. Nach 11 Wochen konnte P. mit consolidirtem Stumpf entlassen werden. 13 Verbände.

Exarticulationen.

1. Georg G., 49 Jahre. Arbeiter. Fractura complicata humeri sinistri. Exarticulatio humeri am 17. Dezember 1880. Geheilt entlassen am 9. März 1881.

Patient, welcher am Abend vor der Aufnahme von einem Eisenbahnzuge überfahren war, hatte eine Zerschmetterung des linken Armes erlitten. Als er am folgenden Morgen zur Anstalt gebracht wurde, zeigten sich die Weichtheile bis zur Schulter hin zerrissen, das Os humeri war bis in den Gelenkkopf hinein zerschmettert, der Oberarm hing im oberen Drittel nur durch eine kleine Hautbrücke mit der Schulter zusammen. Exarticulatio

humeri unter Bildung eines vorderen und hinteren Hautlappens. 11 Ligaturen. Chlorzinkjuteverband. Die Operationswunde vernarbt unter geringer Eiterung innerhalb 10 Wochen, nachdem sich ein kleiner Theil des Lappens necrotisch abgestossen hat. 21 Verbände.

2. Gustav F. 59 Jahr. Arbeiter. Carcinoma exulceratum manus sinistri. Glandulae axillares carcinomatosae. Exarticulatio manus am 2. April 1881. Geheilt entlassen am 1. Juni 1881.

Seit dem Juli 1880 ulcerirende, übelriechende Geschwulst am Dorsum manus sin. Länge derselben 6,25 cm., Breite 5 cm. Die mikroskopische Untersuchung weist ein Cancroid nach. Am 2. April zunächst Exstirpation der infiltrirten Axeldrüsen, dann Exarticulation der Hand mit Bildung eines vorderen Lappens. 10 Ligaturen. Trockener Chlorzinkjuteverband. Heilung innerhalb 4 Wochen unter sehr geringer Eiterung. 7 Verbände.

II. Zusammenstellung der in den Jahren 1872 bis 1881 auf der chirurgischen Klinik des Königl. Charité-Krankenhauses ausgeführten Amputationen und Exarticulationen.

Die Berichte über die Jahre 1872 und 1873 sind aus den Krankenjournalen der Charité, soweit dieselben noch vorhanden waren, zusammengestellt. Für die folgenden Jahre, bis 1880, sind die vom Generalarzt Dr. Mehlhausen redigirten Charité-Annalen benutzt worden, während für 1881 wiederum die Krankenjournale zur Verfügung standen.

1872.	Amputatio humeri	3.	Gestorben	0
	„ antibrachii	2.	„	0
	„ femoris	1.	„	1
	„ cruris	2.	„	1
	Exarticulatio manus	1.	„	0
	Summa	9.	Gestorben	2=22,2%

Causa mortis: 1 mal Pyaemie.
1 mal Septichaemie.

In beiden Fällen bestand schon bei der Aufnahme schwere septische Infection.

1873.	Amputatio femoris	6.	Gestorben	6
	„ cruris	2.	„	1
	„ pedis	3.	„	1
	(1 Lisfranc. 2 Pirogoff)			
	Exarticulatio humeri	1.	„	0
	„ manus	1.	„	0
	Summa	13.	Gestorben	8=61,5%

Unter den Amput. fem. ist eine Doppelamputation zu verzeichnen, desgleichen eine unter den Amput. pedis (Exarticulatio ped. dext. nach Lisfranc. Amputatio ped. sin. supramalleolaris).

Causa mortis: 2 mal Gangraen. progr. u. Shock.
1 „ Shock.
1 „ Oedema pulm.
2 „ Septichaemie.
1 „ Verblutung.
1 „ Hirnanämie, bedingt durch zu starken Blutverlust in Folge einer Conquassatio cruris utriusque.

Die beiden an Septichaemie Gestorbenen waren bereits septisch inficirt, als sie aufgenommen wurden. Der an Verblutung zu Grunde gegangene P. wurde fast pulslos in die Klinik gebracht.

1874.	Amputatio humeri	4.	Gestorben	1
	„ antibrachii	4.	„	0
	„ femoris	8.	„	5
	„ cruris	12.	„	2
	„ pedis	2.	„	0
	(1 Amput. metatars. 1 Lisfranc + Chopart)			
	„ humeri	2.	„	2
	Summa	32.	Gestorben.	10=31,2%

Somit fand eine Doppelamputation (am Fuss) statt.

Causa mortis: 3 mal Shock.
1 „ Gangraena progred. u. Shock.
2 „ Marasmus univers.
2 „ Erschöpfung.
1 „ Pyaemie (schon vor der Operation bestehend).
1 „ Phthisis pulmonum.

Erysipelas trat in 6 Fällen auf, ohne dass ein tödtlicher Ausgang durch dasselbe bedingt worden wäre. Pyaemie zeigte sich bei 3 P. Dieselben wurden jedoch schon in septischem Zustand in die Anstalt aufgenommen. In 2 Fällen gelang es der antiseptischen Behandlung, einen aseptischen Zustand herbeizuführen.

1875.	Amputatio antibrachii	1.	Gestorben	0
	„ femoris	10.	„	7
	„ cruris	5.	„	0
	„ pedis	2.	„	1
(1 Lisfranc. 1 Pirogoff + Chopart)				
	Exarticulatio humeri	1.	„	1
	„ femoris	1.	„	1
	Summa	20.	Gestorben	10=50%

Unter den Amput. crur. und pedis war je eine Doppelamputation.

Causa mortis: 1 mal Verblutung.
3 „ Shock.
1 „ Oedema pulm.
5 „ Septichaemie.

Was die accidentellen Wundkrankheiten betrifft, so war Septichaemie zweimal bereits ante operationem vorhanden. Dreimal entstand die Septichaemie unter Anwendung nicht sufficienten antiseptischen Verbandes (vierprocentige Salicyl-Watte und -Jute). Delirium tremens wurde nach der Operation einmal beobachtet, ohne tödtlichen Ausgang.

1876.	Amputatio humeri	6.	Gestorben	1
	„ femoris	5.	„	2
	„ cruris	6.	„	1
	Exarticulatio humeri	2.	„	1
	„ genu	2.	„	1
	Summa	21.	Gestorben	6 = 28,5 %.

Causa mortis: 1 mal Shock.
1 „ Erschöpfung.
4 „ Septichaemie, welche bereits vor der Operation bestand.

Erysipelas wurde einmal beobachtet, ohne tödtlichen Ausgang.

1877.	Amputatio humeri	1.	Gestorben	0
	„ antibrachii	1.	„	0
	„ femoris	9.	„	2
	„ cruris	10.	„	0
	„ pedis	2.	„	0
	(1 Chopart., 1 Amp. metatars.)			
	Exarticulatio femoris	3.	„	2
	Summa	26.	Gestorben	4 = 15,3 %.

Causa mortis: 1 mal Phthisis pulm.
2 „ Septichaemie, welche 1 mal schon vor der Operat. bestand.
1 „ Shock.

Andere accidentelle Wundkrankheiten wurden nicht beobachtet.

1878.	Amputatio humeri	1.	Gestorben	0
	„ antibrachii	3.	„	0
	„ femoris	5.	„	1
	„ cruris	12.	„	3
	„ pedis	3.	„	0
	(3 Lisfranc.)			
	Exarticulatio femoris	2.	„	1
	„ genu	1.	„	0
	Summa	27.	Gestorben	5 = 18,5 %.

Ein Fall von Lisfranc'scher Amputation an beiden Füssen kam unter obigen vor.

Causa mortis: 1 mal Erschöpfung.
2 „ Shock.
1 „ Suffocation, bedingt durch Trismus und Tetanus, am 14. Tage nach der Operation auftretend.
1 „ Septichaemie, welche bereits ante operationem bestand.

Erysipelas trat einmal nach Exarticulatio genu auf, mit günstigem Verlauf.

1879.	Amputatio humeri	3.	Gestorben	0
„	antibrachii	2.	„	0
„	femoris	6.	„	4
„	cruris	7.	„	1
„	pedis (1 Chopart.)	1.	„	1
Exarticulatio humeri		1.	„	0
„	manus	1.	„	0
	Summa	21.	Gestorben	6 = 28,5 %.

Unter den Amput. crur. waren 2 Doppelamputationen; desgleichen war die Chopart'sche Amputation eine doppelseitige.

Causa mortis: 1 mal Phthisis pulm.
1 „ Shock.
1 „ Septichaemie, bereits vor der Operation bestehend.
3 „ Pyaemie, ebenfalls schon vor der Operation vorhanden.

Von accidentellen Wundkrankheiten trat einmal Delirium tremens gleichzeitig mit Erysipelas auf. Erysipelas allein wurde zweimal, von der Wunde ausgehend, beobachtet.

1880.	Amputatio humeri	1.	Gestorben	1
	„ antibrachii	3.	„	1
	„ femoris	8.	„	2
	„ cruris	5.	„	2
	„ pedis	4.	„	0

(1 Amp. metat., 1 Lisfranc., 2 Pirogoff.)

Summa 21. Gestorben 6 = 28 %.

Eine Doppelamputation nach Pirogoff und eine nach Lisfranc fand statt.

Causa mortis: 1 mal Pneumonie.
1 „ Phthisis tuberc. univers.
1 „ allgemeine Amyloiddegeneration.
1 „ Pyaemie, bereits ante operat. bestehend.
1 „ Oedema pulm.
1 „ Shock.

Erysipelas war 4 mal in diesem Jahre zu verzeichnen. Ein Todesfall wurde durch dasselbe nicht herbeigeführt.

Pyaemie und Septichaemie führten zweimal zum Tode, doch kamen beide Patienten bereits in stark septischem Zustande in die Anstalt.

Delirium tremens trat in keinem Fall auf.

1881.	Amputatio humeri	3.	Gestorben	0
	„ antibrachii	2.	„	0
	„ femoris	10.	„	4
	„ cruris	10.	„	5
	Exarticulatio humeri	1.	„	0
	„ manus	1.	„	0

Summa 27. Gestorben 9 = 33 %.

Eine Doppelamputation am Crus fand statt.

Causa mortis: 1 mal Verblutung.
2 „ metastatisches Osteosarkom.
3 „ Shock.

2 „ Phthisis pulm.

1 „ Pyaemie, bereits ante operat. bestehend.

Erysipelas wurde post operat. zweimal vorübergehend beobachtet.

Für das Decennium 1872 bis 1881 ergeben sich aus Vorstehendem folgende Resultate:

Amputatio humeri	22 Fälle.	Gestorben	3
„ antibrachii	19 „	„	1
„ femoris	68 „	„	34
„ cruris	74 „	„	16
„ pedis	16 „	„	3
Exarticulatio humeri	8 „	„	4
„ manus	4 „	„	0
„ femoris	6 „	„	4
„ genu	3 „	„	1
Summa	220 Fälle.	Gestorben	66

Die Mortalität würde sich demzufolge für die Gesammtheit auf 30% beziffern und für die einzelnen Gliedmassen, wie folgt:

Oberarm	30 Fälle.	Gestorben	7 = 23,3%
Vorderarm	19 „	„	1 = 5%
Hand	4 „	„	0 = 0%
Oberschenkel	74 „	„	38 = 51,3%
Unterschenkel	77 „	„	17 = 22%
Fuss	16 „	„	3 = 18,7%

Todesursache war 3mal Oedema pulm.; 6mal Phthisis pulm.; 1mal Pneumonie; 1mal allgemeine Amyloiddegeneration; 2mal metastatisches Osteosarkom; 1mal Hirnanämie, herbeigeführt durch zu starken Blutverlust in Folge einer Conquassatio cruris; 2mal Marasmus universalis; 5mal Erschöpfung; 3mal Verblutung: einer wurde fast pulslos in die Klinik gebracht; 3mal Gangraena progred. und Shock; 15mal Shock; 6mal Pyaemie, welche in allen Fällen bereits vor der Operation bestand; 17mal Septichaemie: 13mal war dieselbe schon vor der Operation

vorhanden: 3mal war sie durch insufficienten antiseptischen Verband bedingt; 1mal Trismus und Tetanus bei aseptischem Verlauf.

Für das Decennium würde sich, wie schon erwähnt, eine Mortalität von 30 % herausstellen. Aber es ist jetzt wohl allgemein anerkannt, dass es unstatthaft sei, alle die Todesfälle, welche durch Krankheiten bedingt sind, an denen der Amputirte nebenbei schon vor oder nach der Operation litt, ohne dass sie mit der Operation in irgend einem Zusammenhange standen, als „Todesfälle nach Amputationen" in Rechnung zu stellen. Eliminirt man derartige Fälle, so sinkt der Procentsatz der Gestorbenen bedeutend.

In den Jahren 1872—1881 waren 220 Amputationen und Exarticulationen mit 66 Todesfällen zu verzeichnen. Darunter waren aber 17, bei denen der Tod von der Operation nachweisbar ganz unabhängig war, und 19, in denen die Patienten bereits vor der Operation septisch inficirt waren.

Scheidet man diese Fälle aus, so bleiben 184 Operationen mit 30 Todesfällen, mithin eine Mortalität von 16 %. Diese Resultate sind in einem alten, schlecht ventilirten Krankenhause gewonnen.

Schliesslich nehme ich gern Gelegenheit, den Herren Geh. Ober-Medizinal-Rath Professor Dr. Bardeleben und Generalarzt Dr. Mehlhausen für gütige Ueberlassung des Materiales, sowie Herrn Stabsarzt Dr. Zwicke für liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen wärmsten Dank auszusprechen.

THESEN.

I.

Der Credé'sche Handgriff soll nicht zur Lösung der Nachgeburt, sondern zur Expression der physiologisch bereits gelösten Nachgeburt dienen.

II.

Die Accommodationstheorie für Aspergillus glaucus als Krankheitserzeuger anzunehmen, ist unzulässig: derselbe ist schon ohne Anzüchtung pathogen.

III.

Das Jodoform als antiseptischer Pulververband ist nicht im Stande, die Lister'sche Verbandmethode zu ersetzen.

Lebenslauf.

Verfasser, Paul Vogelgesang, am 11. Mai 1857 zu Berlin geboren, gehört der französisch-reformirten Kirche an. Seinen ersten Schulunterricht erhielt er auf der Bürgerschule zu Dramburg in Pommern, besuchte dann, nach Gründung eines Gymnasii daselbst, diese Anstalt bis zur Secunda. Seine weitere Gymnasialbildung empfing er auf dem Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, welches er Ostern 1878 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um sich dem Studium der Medicin zu widmen. Das erste Studiensemester brachte er in Würzburg zu, woselbst er die Vorlesungen der Herren Kölliker, Kohlrausch, Sachs, Sandberger, Stahl besuchte. Demnächst gehörte er bis zur Vollendung seiner Studien der Universität Berlin an. Hier bestand er am 18. December 1880 das Tentamen physicum, am 13. Juli 1882 das Tentamen medicum und am 14. Juli 1882 das Examen rigorosum.

In Berlin nahm er an den Vorlesungen, Kliniken und Kursen folgender Herren theil: Bardeleben, du Bois-Reymond, Fräntzel, Frerichs, Fritsch, Güterbock, Hartmann, Hirsch, Hirschberg, A. W. Hofmann, Jacobson, Küster, v. Langenbeck, Leyden, Lewin, Martin, Mendel, Reichert, Runge, Senator, Schönemann, Schröder, Steinauer, Trautmann, Virchow, Waldenburg, Westphal.

Allen diesen Herren, seinen verehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.